

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. September 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/087770 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C07D 487/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002424

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. März 2005 (08.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102004012021.8 10. März 2004 (10.03.2004) DE
102004012019.6 10. März 2004 (10.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF Aktiengesellschaft** [DE/DE]; 67056
Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TORMO I BLASCO,**
Jordi [ES/DE]; Carl-Benz-Str.10-3, 69514 Laudendach
(DE). **BLETTNER, Carsten** [DE/DE]; Richard-Wag-
ner-Str.48, 68165 Mannheim (DE). **MÜLLER, Bernd**
[DE/DE]; Stockinger Str. 7, 67227 Frankenthal (DE).
GEWEHR, Markus [DE/DE]; Goethestr. 21, 56288
Kastellaun (DE). **GRAMMENOS, Wassilios** [GR/DE];
Alexander-Fleming-Str. 13, 67071 Ludwigshafen (DE).
GROTE, Thomas [DE/DE]; Im Höhnhausen 18, 67157
Wachenheim (DE). **RHEINHEIMER, Joachim** [DE/DE];
Merziger Str.24, 67063 Ludwigshafen (DE). **SCHÄFER,**
Peter [DE/DE]; Römerstr.1, 67308 Ottersheim (DE).
SCHIEWECK, Frank [DE/DE]; Lindenweg 4, 67258
Hessheim (DE). **SCHWÖGLER, Anja** [DE/DE]; Hein-
rich-Lanz-Str. 3, 68165 Mannheim (DE). **WAGNER,**
Oliver [DE/DE]; Im Meisental 50, 67433 Neustadt (DE).
NIEDENBRÜCK, Matthias [DE/DE]; Albert-Ein-
stein-Allee 3, 67117 Limburgerhof (DE). **SCHERER,**

Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Str.30, 76829 Go-
dramstein (DE). **STRATHMANN, Siegfried** [DE/DE];
Donnersbergstr.9, 67117 Limburgerhof (DE). **SCHÖFL,**
Ulrich [DE/DE]; Erlenstr. 8, 68782 Brühl (DE). **STIERL,**
Reinhard [DE/DE]; Jahnstr.8, 67251 Freinsheim (DE).
HÜNGER, Udo [DE/DE]; Kurt-Schumacher-Str. 43,
55124 Mainz (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF Aktiengesellschaft;**
67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

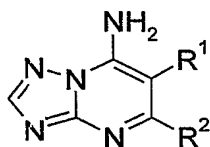
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 8. Dezember 2005

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: 5,6-DIHYDROCARBYL-7-AMINO-TRIAZOLOPYRIMIDINES, METHOD FOR THEIR PRODUCTION, THEIR
USE FOR CONTROLLING PATHOGENIC FUNGI AND AGENTS CONTAINING SAID COMPOUNDS

(54) Bezeichnung: 5, 6-DIHYDROCARBYL-7-AMINO-TRIAZOLOPYRIMIDINE, VERFAHREN ZU IHRER HERSTEL-
LUNG UND IHRE VERWENDUNG ZUR BEKÄMPFUNG VON SCHADPILZEN SOWIE SIE ENTHALTENDE MITTEL



(57) Abstract: The invention relates to 5,6-dialkyl-7-amino-triazolopyrimidines of formula (I), in
which the substituents are defined as follows: R¹ represents alkyl, alkoxyalkyl, alkenyl or alkynyl;
R² represents alkyl, alkoxyalkyl, alkenyl or alkynyl, R¹ and/or R² being substituted according to the
description. The invention also relates to a method for producing said compounds, to agents containing
the latter and to their use for controlling plant-pathogenic fungi.

(57) Zusammenfassung: 5,6-Dialkyl-7-amino-triazolopyrimidine der Formel (I) in der die Substituen-
ten folgende Bedeutung haben: R¹ Alkyl, Alkoxyalkyl, Alkenyl oder Alkynyl; R² Alkyl, Alkoxyalkyl,
Alkenyl oder Alkynyl; wobei R¹ und/oder R² gemäß der Beschreibung substituiert sind; Verfahren zur Herstellung dieser Verbindun-
gen, sie enthaltende Mittel sowie ihre Verwendung zur Bekämpfung von pflanzenpathogenen Schadpilzen.



WO 2005/087770 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002424

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C07D487/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 141 317 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 15 May 1985 (1985-05-15) cited in the application page 1, lines 4,5 Seite 1, Formel I page 1, line 23 page 1, line 26 page 1, lines 32,33 page 1, lines 39-41 page 2, line 7 - page 4, line 9 page 10, line 34 - page 11, line 2	3-6,8, 10-12, 14-16
X	EP 0 215 382 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 25 March 1987 (1987-03-25) page 1, column 2, line 7 - column 1, line 34 Seite 1, Formel I page 2, column 2, line 29 - line 31	3-6,8, 10-12, 14-16

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 October 2005

Date of mailing of the international search report

19/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hoepfner, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/002424

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/002424

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-16 (in part)
compounds of formula I, in which $R_c = CN$
2. Claims: 1-16 (in part)
compounds of formula I, in which $R_c = NO_2, NR_{11}R_{12}$
3. Claims: 1-16 (in part)
compounds of formula I, in which $R_c = OH$
4. Claims: 1-16 (in part)
compounds of formula I, in which $RC =$ optionally substituted C3-C6-cycloalkyl

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002424

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0141317	A	15-05-1985	AU 566960 B2	05-11-1987
			AU 3452684 A	26-04-1985
			CA 1242715 A1	04-10-1988
			CS 248724 B2	12-02-1987
			DD 232635 A5	05-02-1986
			DE 3338292 A1	02-05-1985
			HU 36328 A2	30-09-1985
			IL 73258 A	30-11-1987
			JP 60104089 A	08-06-1985
			NZ 209936 A	31-03-1987
			PL 250093 A2	16-07-1985
			US RE32676 E	24-05-1988
			US 4617303 A	14-10-1986
EP 0215382	A	25-03-1987	AU 583150 B2	20-04-1989
			AU 6271986 A	19-03-1987
			CA 1288096 C	27-08-1991
			CS 264282 B2	13-06-1989
			DD 249624 A5	16-09-1987
			DE 3533050 A1	26-03-1987
			HU 42289 A2	28-07-1987
			JP 62067084 A	26-03-1987
			NZ 217593 A	28-10-1988
			PL 261406 A2	31-03-1988
			ZA 8607018 A	27-05-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002424

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C07D487/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 141 317 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT) 15. Mai 1985 (1985-05-15) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeilen 4,5 Seite 1, Formel I Seite 1, Zeile 23 Seite 1, Zeile 26 Seite 1, Zeilen 32,33 Seite 1, Zeilen 39-41 Seite 2, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 9 Seite 10, Zeile 34 - Seite 11, Zeile 2	3-6,8, 10-12, 14-16
X	EP 0 215 382 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT) 25. März 1987 (1987-03-25) Seite 1, Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 1, Zeile 34 Seite 1, Formel I Seite 2, Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 31	3-6,8, 10-12, 14-16



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

^{A*} Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

^{E*} älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

^{L*} Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

^{O*} Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

^{P*} Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

^{T*} Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

^{X*} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

^{Y*} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

^{&*} Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Oktober 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hoepfner, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/002424

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-16 (zum Teil)

Verbindungen der Formel I mit $R_c=CN$

2. Ansprüche: 1-16 (zum Teil)

Verbindungen der Formel I mit $R_c=$, NO_2 , $NR^{11}R^{12}$

3. Ansprüche: 1-16 (zum Teil)

Verbindungen der Formel I mit $R_c=OH$

4. Ansprüche: 1-16 (zum Teil)

Verbindungen der Formel I mit $R_c=$ ggf. subst.
 C_3-C_6 -Cycloalkyl

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002424

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0141317	A	15-05-1985	AU 566960 B2 05-11-1987
			AU 3452684 A 26-04-1985
			CA 1242715 A1 04-10-1988
			CS 248724 B2 12-02-1987
			DD 232635 A5 05-02-1986
			DE 3338292 A1 02-05-1985
			HU 36328 A2 30-09-1985
			IL 73258 A 30-11-1987
			JP 60104089 A 08-06-1985
			NZ 209936 A 31-03-1987
			PL 250093 A2 16-07-1985
			US RE32676 E 24-05-1988
			US 4617303 A 14-10-1986
EP 0215382	A	25-03-1987	AU 583150 B2 20-04-1989
			AU 6271986 A 19-03-1987
			CA 1288096 C 27-08-1991
			CS 264282 B2 13-06-1989
			DD 249624 A5 16-09-1987
			DE 3533050 A1 26-03-1987
			HU 42289 A2 28-07-1987
			JP 62067084 A 26-03-1987
			NZ 217593 A 28-10-1988
			PL 261406 A2 31-03-1988
			ZA 8607018 A 27-05-1987